

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
Санкт-Петербургского Государственного
Морского Технического Университета

д.т.н., профессор



Д.В. Никущенко

« ____ » « ____ » 2020 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Зыонг Ван Тхань
«ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И МЕТОДИКА
ОПТИМИЗАЦИОННОГО ВЫБОРА ХАРАКТЕРИСТИК РЫБОЛОВНЫХ
СУДОВ НАЛИВНОГО ТИПА ДЛЯ МОРСКОГО РЫБОЛОВСТВА СРВ»,
представленной на соискание степени кандидата технических наук по
специальности 05.08.03 – Проектирование и конструкция судов

Рецензируемая работа Зыонг Ван Тхань может быть охарактеризована следующим образом.

Актуальность темы исследования.

Развитие промышленного рыболовства для прибрежных стран всегда являлось важнейшей экономической задачей. Для Социалистической Республики Вьетнам это подтверждается Программой Министерства Науки и Технологии СРВ по дальнейшему развитию ее промышленного рыболовства и промыслового судостроения.

Поставленная задача должна быть решена эффективно, а для этого необходимо совершенствовать рыболовный флот, в том числе, и путем использования судов новых типов.

К таким судам относятся суда наливного типа, позволяющие получать рыбную продукцию высокого качества.

Поэтому тема диссертационного исследования безусловно является актуальной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Приведенные в диссертации выводы, базируются, с одной стороны, на апробированных положениях теории проектирования судов, теории корабля,

математической статистики и регрессионного анализа, теории математического программирования. С другой стороны, полученные результаты доказываются использованием логически построенной математической моделью проектируемого судна.

Новизна исследования и полученных результатов.

Научная новизна исследований определяется тем, что:

1. Объектом выполненных исследований являются суда относительно новой, характерной и развивающейся концепции рыболовных судов наливного типа.
2. Выполнен анализ наливных рыболовных судов как сложных технических систем. Системный анализ базировался на информации, полученной путем специальных расчетов из-за недостатка данных.
3. Разработана математическая модель проектирования рыболовного наливного судна и получена ее реализация в виде пакета прикладных программ.

Оценка содержания диссертации и её завершенность.

Структура и объем работы. Диссертация Зыонг Ван Тхань состоит из введения, 4 глав, заключения и приложения. Объем 184 страниц, в том числе 24 рисунков, 47 графиков, 12 таблиц и 1 блок-схема, 42 страниц приложения. В Список литературы состоит из 99 наименований.

Во «Введении» дано обоснование актуальности темы диссертационной работы, определены цель и задачи исследования, его информационная база, приведено краткое содержание глав работы и их апробация.

Все основные цели, указанные во «Введении», достаточно полно и последовательно отражены в тексте диссертации.

Первая глава диссертации посвящена информационной базе и постановке задачи исследования.

Постановка задачи обосновывается двояко. С одной стороны, это нормативные документы Правительства СРВ, а с другой – необходимость использования системного анализа и принципа оптимизации для получения необходимых эффективных решений.

Такая постановка задачи не противоречит существующей научной и проектной практике.

Вторая глава работы посвящена комплексному технико-экономическому анализу современных НРС и включает результаты статистических исследований характеристик и элементов НРС, исследований характеристик остойчивости этих судов и характер влияния характеристик НРС на их эффективность.

Используя современное программное обеспечение, автор получает представление судовой поверхности, благодаря которому воспроизводится

статика и расположение судна. Подобный прием реконструкции приемлем.

Однако, в тексте диссертации отсутствует критерий, на основании которого полученная реконструкция считается допустимой.

Следует отметить получение диссертантом целый ряд новых формул для определения элементов вместимости наливных рыболовных судов.

Формулы для оценок мощности ЭУ, судовой электростанции и рефустановки несмотря на существенный разброс точек выборок позволяют в первом приближении определить важнейшие проектные параметры НРС.

Методика оценки остойчивости судна через критическое значение аппликаты центра тяжести правомочна.

Однако, в диссертации отсутствует погрешность применения метода Власова-Благовещенского для построения диаграммы Рида для НРС, отличающихся от традиционных обводов транспортных судов, что показано на соответствующих графиках в рассматриваемой главе.

Из текста диссертации неясно как получено значение относительной аппликаты ЦТ для рассматриваемого варианта проекта.

С выбором критерия эффективности и с анализом эффективности НРС следует согласиться.

Третья глава работы посвящена разработке математической модели (МоНРС) и ее программного обеспечения для выполнения проектных и эксплуатационных расчетов как аппарата оптимизационного проектирования НРС.

Очевидно, что решение задач диссертации не могут быть получены без создания математической модели проектирования.

Однако, из диссертации неясно, что является оптимизируемыми переменными и как выполняются функциональные ограничения модели. Требования нагрузки и вместимости в виде равенств, как правило, несовместимы.

В **четвертой главе** приведены результаты оптимизационных исследований характеристик.

Факторами оптимизации (по-видимому оптимизируемыми переменными) приняты мощность главного двигателя и относительные значения производительности рыбообрабатывающего и морозильного оборудования.

Однако, при описании математической модели проектирование связь этих факторов, например, с главными размерениями судна не указана.

В **заключении** приведены основные результаты диссертационной работы, определяющие ее научную и практическую значимость.

С основными выводами работы можно согласиться.

Значимость для науки и практики полученных автором результатов.

Теоретическая значимость исследований, по мнению рецензентов, состоит в том, что:

1. Получено уравнение вместимости для наливных рыболовных судов.
2. Получены практически значимые аналитические выражения для критических значений аппликата центра тяжести современных НРС по частным критериям их остойчивости и их совокупности;
3. Создана методика, использующая известные программные продукты для воссоздания недостающей проектной информации для проектирования судов.

Практическая значимость работы. Выполненные исследования направлены на практическое использование разработанной математической модели и программы в проектно-конструкторских и исследовательских организациях, что обеспечит повышение уровня технико-экономического обоснования характеристик судов и поиск наиболее эффективных решений в обеспечении морского промысла Вьетнама.

Замечания и предложения по диссертационной работе представлены выше.

Оформление и содержание реферата.

Содержание автореферата достаточно полно отражает суть диссертационного исследования.

Оформление диссертации.

В целом оформление диссертации и автореферата нареканий не вызывает.

Соответствие работы требованиям ВАК.

Диссертационная работа Зыонг Ван Тхань представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук является научной квалификационной работой, в которой, изложены новые научно обоснованные технические решения, имеющие существенное значение для развития Социалистической Республики Вьетнам.

Заведующий кафедрой «Проектирование судов» СПбГМТУ

д.т.н., профессор

тел. 8 921 947-39-38 e-mail: morcenter@mail.ru

 Геннадий Федорович Демешко

Профессор кафедры «Проектирование судов»

д.т.н., профессор

тел. 8 921 922-22-05 e-mail: a_gaikov@mail.ru

 Александр Иосифович Гайкович